

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° d publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

2 524 311

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②①

**N° 82 05879**

⑤④ Gélule compartimentée aux fins d'ingestions simultanées à effets différés.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>9</sup>). A 61 K 9/54; A 61 J 3/07.

②② Date de dépôt..... 5 avril 1982.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 7-10-1983.

⑦① Déposant : AZALBERT Gilles. — FR.

⑦② Invention de : Gilles Azalbert.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Jacqueline Letheule,  
5, rue José-Maria de Hérédia, 75007 Paris.

BEST AVAILABLE COPY

Polygélule.

La présente invention a pour objet une gélule composite incluant des contenants totalement isolés les uns des autres, réunis sous une même enveloppe, permettant ainsi en une absorption unique l'ingestion de médicaments ne devant pas être en contact permanent, cela pour toute raison quelconque et telle que la composition chimique des dits médicaments par exemple.

Suivant l'invention, les différents contenants sont favorablement constitués par des gélules de dimensions différentes qui peuvent être emboîtées les unes dans les autres concentriquement, formant alors des enceintes indépendantes respectivement enveloppantes du centre vers l'extérieur.

Ainsi, en plus de la suppression des incompatibilités de contact, un ensemble réalisé comme indiqué ci-dessus permet, en les laissant indépendants, d'inclure à volonté des composants tels que microgranules, microcomprimés, poudres, liquides... et d'obtenir une diffusion pharmacologique programmée en agissant sur la composition et l'épaisseur des parois des dits contenants, de telle sorte que la dissolution de ces dernières étant respectivement différente dans le temps, aussi bien simplement après absorption que suivant l'action des sécrétions digestives de l'organisme, il en résulte une grande simplification de la posologie, car une seule gélule composite assure en une seule absorption l'ingestion d'une pluralité de médicaments, facilitant ainsi l'application d'un traitement éventuellement complet.

On décrira ci-après deux exemples de réalisation de l'invention en se référant au dessin annexé à titre indi-

catif, dans lequel la figure 1 représente un ensemble formé de trois gélules disposées concentriquement , et la figure 2 un ensemble composé seulement de deux gélules concentriques, l'enceinte intérieure incluant  
5 deux produits indépendants de structures différentes.

Sur la figure 1 qui représente un ensemble formé de trois gélules, la référence 1 désigne la gélule intérieure, la référence 2, la gélule médiane, et la référence 3, la gélule extérieure. Les parois rendant les trois enceintes  
10 ainsi constituées totalement indépendantes sont désignées respectivement par les références 4, 5 et 6.

On comprend aisément que suivant la composition des parois, leur épaisseur, il est possible d'obtenir à volonté dans le temps ou suivant l'influence successive  
15 sur celles-ci des sécrétions digestives de l'organisme, la libération non simultanée, échelonnée suivant les prescriptions médicales requises, des différents produits respectivement inclus dans les différentes gélules, en commençant de la gélule extérieure à la gélule intérieure.

20 Sur la figure 2 qui représente une gélule composite double, la référence 7 désigne la gélule intérieure et la référence 8, la gélule extérieure. Les parois de ces deux gélules sont désignées respectivement par les références 9 et 10. Cette gélule est également, comme la gélule  
25 composite représentée figure 1, à triple effet, car la gélule 7, dans cet exemple, inclut en plus de microgranules 11, un microcomprimé 12, la gélule extérieure 8 incluant une poudre 13.

30 Parmi les compositions possibles pouvant être utilisées pour constituer les parois, on peut citer la gélatine, des polymères gastro et entéro-solubles.

D'autre part, de toute évidence, le genre de produits

indiqués ci-dessus comme pouvant être inclus dans les différentes gélules n'est pas limitatif, ces dernières pouvant aussi bien contenir seulement des liquides, ou des poudres et des liquides, ou des microgranules et des liquides, etc... les parois constitutives des dite gélules étant, on le rappelle, étanches et ayant une structure et une composition choisies en vue du résultat recherché.

- 10 On terminera en précisant un exemple pratique de remplissage des différentes enceintes bien que cette mise en oeuvre tombe sous le sens. Dans le cas de trois gélules disposées concentriquement, tel que représenté figure 1, la gélule la plus petite 1 est tout d'abord remplie d'un premier produit, puis fermée et introduite dans la
- 15 gélule 2 de dimension supérieure dont on comble le vide par un deuxième produit, cette deuxième gélule après avoir été remplie est elle-même ensuite introduite dans la troisième et dernière gélule 3 dont on comble le vide par un troisième produit avant de la fermer.
- 20 De ce qui précède, on comprend aisément l'intérêt, les avantages nombreux et les possibilités multiples que procure dans le domaine de la pharmacologie l'invention qui vient d'être définie, suivant laquelle pour obtenir le résultat recherché et l'efficacité requise il est
- 25 possible d'agir à la fois sur le nombre des contenants, leur capacité et leurs dispositions relatives, concentrique aussi bien qu'en ligne horizontalement ou verticalement à l'intérieur d'un contenant commun, sur la composition et l'épaisseur de leurs parois
- 30 respectives et sur le contenu inclus dans chacun des dits contenants qui peut être ainsi dosé, sélectionné et combiné dans des conditions d'extrême simplicité et de

grande précision.

Il est entendu que sans sortir du cadre de l'invention toutes variantes pourront être apportées au nombre et à la disposition relative des enceintes entre elles, 5 pourvu que la particularité d'indépendance des parois par leur structure et leur composition soit respectée.

REVENDEICATIONS

1. Gélule compartimentée aux fins d'ingestions simultanées à effets différés, caractérisée en ce qu'elle est constituée par au moins deux contenants (1, 2) réunis sous une enveloppe commune (3) de manière à former un ensemble unique, les  
5 dits contenants étant formés respectivement de parois étanches ( 4, 5) les rendant indépendants, isolant ainsi parfaitement les contenants entre eux.
2. Gélule selon la revendication 1 , caractérisée en ce que les contenants (1, 2) sont constitués par des gélules de  
10 dimensions différentes disposées concentriquement, formant des enceintes respectivement enveloppantes du centre vers l'extérieur.
3. Gélule selon la revendication 1 , caractérisée en ce que les parois (4, 5) assurant l'isolement des contenants entre  
15 eux sont prévues de telle sorte que leur dissolution soit respectivement différente, aussi bien dans le temps ,après absorption, que suivant l'action des sécrétions digestives de l'organisme, afin que la dite gélule autorise en une  
20 seule absorption l'ingestion d'une pluralité de médicaments, facilitant ainsi l'application d'un traitement complet.

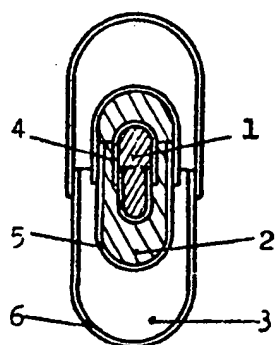


FIG. 1

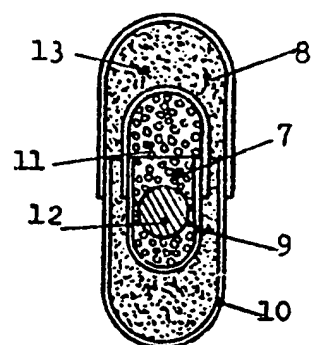


FIG. 2